

## **Evaluation de la fonction musculaire au grand âge**

CROISIER J.L., FORTHOMME B., CRIELAARD J.M., MAQUET D.

Département des Sciences de la Motricité, Université de Liège – CHU Sart Tilman, Belgique

Différents facteurs conditionnent la fonction musculaire. Deux aspects complémentaires méritent d'être soulignés : la qualité de performance musculaire maximale (en particulier la force) qui représente un aspect quantitatif et un aspect plus qualitatif de contrôle du mouvement.

Une fonction musculaire de qualité participe à la stabilité articulaire et remplit un rôle protecteur. Le rôle moteur du muscle, lors de l'exécution de gestes fonctionnels telle la marche, contribue à l'autonomie du patient âgé. La simple station debout exige la participation efficace et synchronisée de plusieurs groupes musculaires dont le quadriceps et les fessiers.

La qualité de force musculaire régresse avec l'âge, ce phénomène physiologique se manifestant dès la quatrième décade. De nombreux contextes pathologiques, qu'ils soient dégénératifs, traumatiques, neurologiques ou post-chirurgicaux, occasionnent également une réduction des performances musculaires.

Sur le plan rééducatif, un éventuel déficit de force doit pouvoir s'objectiver afin d'optimiser le traitement. Le clinicien dispose de diverses techniques d'évaluation dont la précision, la sensibilité et la reproductibilité varient. La mesure périmétrique, régulièrement appliquée à la cuisse, constitue une approche clinique classique. Effectuée bilatéralement, à un niveau identique par rapport à un repère osseux, elle demeure cependant une appréciation grossière du volume musculaire. En pratique quotidienne, l'appréciation de la force repose souvent sur une évaluation manuelle (testing de Lovett) qui comporte six stades progressifs (cotation de 0 à 5, selon le caractère perceptible et l'intensité de la contraction). Adaptée aux déficits neurologiques importants, la cotation demeure néanmoins imprécise et son caractère subjectif réduit son intérêt dans le cadre d'une évaluation longitudinale.

Il semble pertinent d'accéder, dans certains cas, à des techniques plus élaborées autorisant une réelle quantification de la force musculaire. Ainsi la dynamométrie isocinétique fournit une mesure précise et reproductible du moment de force développé, et ce, pour différents groupes musculaires. L'évaluation isocinétique diffère des méthodes isométrique et dynamique : la vitesse du mouvement, choisie par l'expérimentateur, reste constante par l'intervention d'une résistance variable, asservie en permanence aux capacités d'effort du sujet. La technique reste dès lors utilisable lors de conditions pathologiques et peut s'adapter aux potentialités résiduelles du patient. L'information isocinétique consiste en des courbes illustrant l'efficacité de la contraction au cours du mouvement ; divers paramètres chiffrés permettent de préciser (1) une asymétrie entre groupes musculaires homologues (exemple : quadriceps gauche versus quadriceps droit), (2) un déséquilibre de performance entre muscles agonistes et antagonistes (exemple : ischio-jambiers / quadriceps), (3) une modification de la force relative (par kilo de poids corporel, en tenant compte du sexe, de l'âge et du niveau d'activités physiques).

Les mesures obtenues permettent d'établir, pour une pathologie donnée, des profils moyens de performances musculaires. L'étude de divers contextes pathologiques révèle cependant l'importante variabilité inter-individuelle, indiquant l'intérêt du test isocinétique afin d'individualiser la prise en charge du patient. Le suivi longitudinal des performances permettra d'apprécier les progrès et d'adapter plus judicieusement les techniques rééducatives.

CROISIER J.L., CRIELAARD J.M. (1999). Méthodes d'exploration de la force musculaire: une analyse critique. Ann. Réadaptation Méd. Phys., 42, 311-322.